

2009年8月7日

## 日本経済研究センター マクロモデル研究会についての報告

関西社会経済研究所 分析チーム

2009年7月24日・25日、日本経済研究センター（東京）においてマクロモデル研究会が開催された。分析チーム研究員3名が出席した。下記は当日発表された研究報告のうち、当研究所が分析中のテーマに関係のある成果を抜粋し、各報告者の要旨に当研究員の視点を付加したまとめたものである<sup>1</sup>。

### 1. 入江啓彰（関西社会経済研究所）<sup>2</sup>「関西経済予測モデルの開発と応用」

本報告では、関西地域における主要な経済変数について短期的な予測を行うことのできる関西経済予測モデルを構築する。分析対象とする「関西」には、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、滋賀県、福井県の2府5県が含まれる。モデルでは、関西2府5県を一つの経済単位と捉えてモデル化を行っている。

モデルの体系は、内生変数46個、外生変数37個（ダミー変数除く）、構造方程式20本、定義式26本である。モデルは基本的に、関西社会経済研究所の日本経済予測で用いられているマクロ計量モデルと類似した構造となっている。モデルの推定期間は、需要項目の推定式は1981年度から2005年度の25期、その他の推定式については1991年度から2005年度の15期である。将来予測は、2006年度から2010年度まで行っている。

実際にモデルを運用すると、関西の実質GRP成長率は、2009年度▲2.1%、2010年度▲1.0%とマイナス成長となる。日本経済と同様、マイナス成長が続く結果となっている。また、全国に対する関西経済のシェアが大きく変化することはなく、16%前後で横ばいで推移するという結果となった。

また、景気対策が関西経済に与える効果についても紹介された。関西経済のシミュレーション分析を、世界経済の成長率を変化させることで実施している。関西経済にとって中国経済の回復はそれなりの効果を持つが、中国経済単体の回復による影響は決して大きいとはいえない。確かに、中国経済の内需拡大政策により、関西の一部産業ではプラスの影響が出ているが、全般的ではないという結果となった。

フロアからは、より深い分析のために、関西経済が全国より景気の落ち込みが大きい原因を探ることが必要である。また、2府5県の多様性を考慮するべきであると指摘があった。さらに、労働ブロックと生産ブロックの連携の手法、人口移動の内生化、デフレーターへの作成方法、公的固定資本形成の乗数の低さについての意見が出された。

<sup>1</sup> なお、全ての報告概要は日本経済研究センターのホームページに掲載されている。

<sup>2</sup> 見出し部分は敬称略。以下同様。掲載番号は研究会での報告順である。

## 2. 市村真一（京都大学）「日本の計量モデルのサーベイ」

本報告は、市村真一氏が執筆・編集した書籍「A Historic Survey of Macroeconometric Models」の発刊（今秋予定）を記念して行われた。書籍のタイトルが示す通り、本報告はマクロ計量モデル研究の第一人者とも言うべき市村氏が、わが国における計量モデル研究の系譜を辿るといふ貴重なサーベイ報告である。計量モデルのサーベイには、佐藤和夫氏が行った研究があり、本研究でも1988年以前の研究については、これがベースとなっている。本研究はこれに加え、1988年以前の研究で佐藤論文で漏れていた重要な研究、ならびに1988年以降の研究のサーベイが行われている。さらに、各モデルの概要を紹介するに留まらず、詳細なモデル体系まで踏み込んだチェックが試みられている。なお書籍ではマクロ計量モデル以外にも、国民所得勘定などの統計データの整備状況や、産業連関分析、CGEモデル分析など、戦後わが国で行われた定量的分析について幅広く言及がなされている。

まず、わが国における経済統計データの整備状況について、古くから非常に充実した状況にあることが述べられた。国民所得勘定については戦後まもなくから世界にひけをとらない業績があったし、産業連関表については、わが国のものは非常に出来がよく、アジア各国にも大きな影響を与えた。

マクロ計量モデルについては、1960年代以降、東京や大阪を中心に各地で計量モデルの研究が発展した。報告で紹介された事例全てを挙げることはできないが、例を挙げると、内田忠夫氏、森敬氏らによる東京経済研究センター(TCER)モデルや、L.R.Klein、市村真一氏、佐藤和夫氏、新開陽一氏らによる大阪の社会経済研究所(ISER)モデルなどがある。70年代以降では、計量モデルの分野では森口親司氏や伴金美氏、産業連関分析の分野では渡辺経彦氏や宍戸駿太郎氏らを中心として研究が飛躍的に発展した。また経済企画庁でも世界経済リンクモデルなどが開発された。ただし当時のモデルは非常に大規模で、実際に計算されたのは当時1度限りといったモデルもあった。またその成果が非公表であったり、現存していないことが多い。したがって、今回のサーベイにあたり、個々のモデルを現時点で改めてチェックすることは困難である、とのことであった。また、内閣府や日銀が所有しているモデルについても、整理された形で公表されていない部分があるとのことである。

関西社会経済研究所も、これらマクロ計量モデル研究の系譜に大きく関わっている。当研究所の前身である関西経済研究センターでは、森口親司氏を中心に公的部門を重視した年次モデルが構築された。この際、構成されたマクロ経済分析プロジェクトは、現在でも受け継がれ、引き続きマクロ経済に関する研究活動が行われている。また、稲田義久氏の手による超短期予測モデルは、当研究所で日米中超短期予測として結果を提供している。これらの業績は、前掲の市村氏の書籍においても紹介がなされている。

報告の最後にまとめとして、計量モデルを研究していくにあたって留意すべき点として、

いくつかのポイントを指摘した。一つは、モデル開発のみに執心するのではなく、その成果を論文として公表し、後の世代に残していくという意識を持つこと。モデルはあまり大規模にせず、目的にあった必要最低限な規模に留めること。また少なくとも数年間は継続して研究していくこと、といった点である。

今回のマクロモデル研究会は、元々は政府、日銀、民間機関などが様々なモデルを持ち寄り、そのパフォーマンスの比較検討を目的として立ち上げられたという経緯がある。今なおわが国のマクロ計量モデル研究において、中心的役割を担っているといっても過言ではないだろう。

### 3. 下田充（日本アプライドリサーチ研究所）、渡邊隆俊（愛知学院大学）、叶作義（日本アプライドリサーチ研究所）、藤川清史（名古屋大学）「消費税改訂の価格効果・税収効果-2005年産業連関表を用いた予測」

日本の長期的な財政運営のプログラムにおいて喫緊の課題は社会保障改革である。2015年あたりから団塊世代が年金受給資格を得ることや、急速に進行する少子高齢化経済は社会保障への需要の高まりを招く。また眼下の大量の公債発行を伴う景気対策の後始末としては、回復した経済成長による税収増と増税によって対応しなければならない。これらの財政需要に対応するための税制改革の項目の1つとして、消費税増税への議論が活発化するものと考えられる。

本報告は消費税増税の議論に登場してくるキーワードである、公平性、課税方式、価格効果に対して最新データを用いて経済学的な回答を与えている。大幅な増税（基本税率15%）が行われた場合に負担の逆進性に対処するための方策としてイギリスなどの国で行われている複数税率、課税方式の透明度を高めるための伝票方式、増税による物価と税収への効果を2005年版の産業連関表を用いて分析を行っている。ゼロ税率あるいは非課税項目として農林水産と食料品を対象とし、複数税率の項目としてはイギリスを意識したものとなっている。問題意識を解決するためのモデル設計はかなり精緻に行われている。今後この分野を研究するものに対して多くの材料を提供しているものとして評価できる。

報告において課題として述べられていることであるが、日本の消費税制度における問題点として指摘される中小企業への特例措置である免税点制度と簡易課税制度については考慮されていない。このため結果として益税が1.5兆円発生している。消費税の透明性を議論する際には益税の問題は避けられない。後続の研究として益税の推計が明示的に行われることを期待したい。

#### 4. 増島稔（内閣府経済社会総合研究所）「世代別の受益と負担-社会保障制度を反映した世代会計モデルによる分析」

『孫は祖父より1億円損をする（朝日新書）』が今年の4月に刊行された。衝撃的な書名と世代会計を平易に解説していることから、新聞などで著書へのコメントが散見される。今後の少子高齢化と大幅なプライマリーバランスの不均衡の継続は将来世代に対して多額の負担を強いることを警告している。この著書の1人である島澤氏は本報告論文の共著者に含まれている。

報告内容は著書題名をどのように計算したかを詳細に紹介する部分と、これを基準として将来の経済変数と税・社会保障制度が変更したケースをシミュレーション分析する部分で構成されている。

伝統的な世代会計が現在から将来にかけての公的な受益と負担の関係を明らかにしてきたことに対して、本報告では過去から将来にかけての時間軸によってアプローチしている。これは本報告の最大の学術的貢献である。この時間軸を変更させた分析により、現在の公的な制度が継続した場合、2005年時点で0歳は90歳よりも1.3億円損をする結果を得る。この世代間の不均衡の解消には、生産性の向上、消費税の大幅な増税が大きく貢献するとしている。また2004年年金改革におけるマクロ経済スライドの導入が不均衡是正に与えた効果は大きいと評価している。

本報告によって日本財政が実行すべき改革のメニューが大まかに提示されている。しかし急な改革を実行することは困難であり、改革の内容は世代内における再分配や負担のあり方の問題に直面する。報告では消費税10%増を提言しているが、このような税制改革には負担の逆進性の問題がつきまとう。本報告で提示されたマクロ的な改革がミクロ的のどのような影響を与えるのかについて研究することは今後の財政研究の課題となる。

#### 5. 宍戸駿太郎（日米・世界モデル研究所）、川上彰、玉城清「世界同時不況以後の日本経済の政策シナリオ-特にエコ優先型の選択肢」

本報告は、2008年9月以降に発生した世界同時不況において、なぜ日本のGDPの下落幅が大きかったのかという問題意識から出発している。その回答として、（1）輸出の中心が所得弾性値の高い自動車・電子機器であったこと、（2）超低金利政策と円安誘導型政策がもたらした円キャリー現象が円高を招いたこと、（3）日本経済が慢性的なデフレ体質に陥っていること、の3点を挙げた。その解決方法として、（1）国際協調体制の強化、（2）金融機関の救済などの金融対策、（3）大幅な財政出動、の3点を挙げた。

ただし、日本の政策対応は、対応のスピードが遅く、将来的な増税に言及することで国民心理へ負担をかけていることに加え、需給ギャップの過小評価や財政出動への過剰意識

があることから不十分である。

そこで、本報告では独自開発された DEMIOS を利用したシミュレーション結果が紹介された。DEMIOS はレオンチェフ・ケインズ型の 80 部門ベースの中長期のマクロモデルである。政策シナリオの前提条件は、短期政策として 2009 年から 2011 年までの 3 年間に政府消費を 9 兆円、エコ対策特別融資として民間設備投資を 10 兆円増加させる。また、中長期政策として 2020 年までの 12 年間の社会保障支出を毎年 0.5% 増加、公共投資の拡大、政策金融による民間住宅投資の増加が 5 兆円、民間設備投資の加速償却減税を 10% 短縮させる。

これらの効果によって、実質 GDP 成長率は 2009 年から 2015 年までで 3.2% 下支えされるが、政府債務対 GDP 比率は同期間で 0.15% 減少する。これは GDP の急回復により政府債務が相対的に減少するためである。

フロアからは、2011 年の政府債務が 13.3% 増と急激に変化する点、また 2009 年に為替レートが 82 円と急激に円高に転じる点などについて指摘があった。

## 6. 稲田義久（甲南大学）、下田充（日本アプライドリサーチ研究所）「環境モデルの開発と応用」

本年度はコペンハーゲンで気候変動枠組み条約の COP15（締約国会議）が開催され、京都議定書で確約されていない 2013 年以降の地球温暖化対策が国際的に決定される。このような注目すべき年に、本報告のような環境マクロモデルが報告されたことは非常に興味深い。しかし、日本の CO2 排出量は 1990 年比で 15% 増と、京都議定書の締結レベルを遵守できていないという現実がある。

本報告は、日本の電力部門からの CO2 発生量が増加していること、またエネルギー価格の急激な変動が家計や産業部門に多大な影響を与えていることを問題意識としている。

モデルの概要は、一般的なマクロブロックに、複数のエネルギーブロックを接続したものである。部門分類は、民生（家計・業務）、産業、運輸部門である。エネルギー源は石炭、原油、LNG、電気等の計 46 部門と詳細に分類している。さらに、国内エネルギー価格ブロック、マクロブロック、生産ブロック、エネルギー源別最終エネルギー需要ブロック、エネルギー転換ブロック、CO2 排出量ブロック、部門別最終エネルギー需要ブロックから成る。

部門ごとのエネルギー源別に推計された用途別の価格弾力性からは、冷・暖房用に比べて給湯用・厨房用の弾力性が低いことが明らかになった。これは給湯用・厨房用のエネルギーが冷・暖房用エネルギーより必需品的性格を有することを示している。

本報告は中間報告ではあるが、今後、マクロモデル全体が完成すれば、炭素税等のエネルギー関連税の政策的変更の影響や、売電価格の変化が日本経済に与える影響のシミュレーションが可能になるであろう。

フロアからは、価格弾力性が全体的に大きく、それは利用した原油価格が川上価格の

ためであるとの指摘がなされた。最後に報告者からは、環境問題は経済成長を阻害するものではなく、エコ関係の産業の創出など経済成長に寄与する可能性があるとのリプライが得られた。